

PAT-NO: JP402257824A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02257824 A  
TITLE: APPARATUS FOR PRODUCING SAUSAGE OR  
THE LIKE  
PUBN-DATE: October 18, 1990

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME  
NAKAMURA, MINORU  
KASAI, MINORU

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY  
HAITETSUKU KK N/A

APPL-NO: JP02028215

APPL-DATE: February 9, 1990

INT-CL (IPC): A22C011/02

US-CL-CURRENT: 452/30

## ABSTRACT:

PURPOSE: To automatically insert a filling material into a collagen casing at a prescribed position by enabling connection of a filling tube rotatable in filling to a nonrotating cylinder rod and advancing the filling tube in the axial direction thereof.

CONSTITUTION: A chuck 10 and a ring forming device 12 cooperatively form a casing into a link in operation thereof. A driving means 45 for rotating the

filling tube 3 installed adjacently to a supporting means 4 for reciprocating and rotating the filling tube 3 and a cylinder 6 having a nonrotating rod (6a) for advancing and retreating the filling tube 3 from the driving means 45 are provided. The filling tube 3 is rotatably connected to the nonrotating rod (6a) with a joint 47 so that the driven member 46 of the filling tube 3 may be engaged with the driving means 45 by advance of the rod (6a). As a result, a product, such as sausage, using a collagen casing can be automatically produced.

COPYRIGHT: (C)1990, JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報 (A) 平2-257824

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>  
A 22 C 11/02識別記号 庁内整理番号  
7421-4B

⑭ 公開 平成2年(1990)10月18日

審査請求 有 発明の数 1 (全9頁)

⑮ 発明の名称 ソーセージ等の製造装置

⑯ 特 願 平2-28215  
⑰ 出 願 昭56(1981)3月25日  
⑱ 特 願 昭56-43636の分割

⑲ 発明者 中 村 實 東京都世田谷区瀬田1-27-6

⑲ 発明者 笠 井 稔 神奈川県海老名市国分字大松原3530番地20

⑲ 出願人 ハイテック株式会社 東京都世田谷区瀬田1-27-6

⑲ 代理人 弁理士 辻 三郎

## 明細書

1. 発明の名称 ソーセージ等の製造装置

2. 特許請求の範囲

ソーセージ等のケーシング中に充填物を充填するための充填管と、該充填管に前記充填物を供給するためのポンプと、前記ケーシングを推進するためのケーシング押しと、前記充填管の放出端から充填されたケーシングを受けとるために取り付けられ、ケーシングの一部分と摩擦的に噛み合う手段を持ったチャックと、該チャックから流出する充填されたケーシングのためのリンク形成装置とを有し、前記チャックと前記リンク形成装置はそれらの作動時に協働して前記ケーシングをリンクに形成するソーセージ等の製造装置において、

前記充填管の往復動と回転のための支持手段に隣接して設けられた充填管に回転を与えるための駆動手段と、前記充填管を前記駆動手段に向けて前進、後退させるための非回転なロッドを有するシリンダーとを備え、前記ロッドの前

進によって前記駆動手段に前記充填管の被駆動部材が係合して該充填管が回転するように前記非回転なロッドと充填管との間に該充填管を回転可能に連結する離手を設けたことを特徴とするソーセージ等の製造装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はソーセージ等の製造装置に関し、更に詳しくはソーセージ等を包むケーシングの種類の如何を問わず使用できるようするために充填管を回転可能とした万能型のソーセージ等の製造装置に関する。

(従来の技術)

この発明の実施例の説明に入る前に以下に従来装置の構造及びそれに伴なう問題点について説明する。

先ず、第1図ないし第5図を参照して、従来、「全自动機」(单能機に属する)と称されているソーセージ等の製造装置の概略構造及びその装置の問題点とについて説明する。尚、ここで「全

「自動機」と称するものは、特公昭40-27509号、特公昭41-5899号によって代表されるもので、ケーシング押しの推進が、機械手段によって自動的に行なわれるものである。

第1図ないし第3図において、1は筒状のケーシングC(第2図)を転動供給するためのケーシングホッパー、2はケーシングCを両側からクランプするためのケーシングクランプ、3は焼肉等の充填物MをケーシングC内に吐出する充填管で、該充填管3はケーシングC内に挿入されようになっている。4は、充填管3を通過させるための孔を有すると共にポンプ5に連通する孔を有した充填ブロックであり、充填管3の外周面に開口した孔3aを通って、該充填ブロック4から充填管3内へ充填物Mが充填されるようになっている。充填管3はシリンド6のピストンロッドに連結されていて、該シリンド6によって第1図の右方へ推進されるようになっている。シリンド6と平行に配置されているシリンド7はケーシング押し用シリンドである。

るための装置であり、一对の巻掛伝動機構からなっている。即ち、互いに平行に配置された一对のチェーン12aに羽根12bが所定間隔毎に取り付けられた構造を有し、互いに対向する一对の羽根12bによってケーシングをはさみつけるようになっている。

13は、ルーパーと称する装置であり、ループコンペア14に連鎖状となったソーセージを吊り下げるものである。

第4図は第1図ないし第3図に示された公知のソーセージ製造装置の駆動機構の概要を示したものである。

第2図及び第4図において、15は該装置のフレームであり、該フレーム15内には第4図に示すように電動機16が設置されている。17は、電動機16の軸に取り付けられた原動ブーリであり、該原動ブーリ17に掛けられたベルト18と被動ブーリ19とで主減速機20が構成されている。被動ブーリ19が取り付けられている軸はポンプ軸21であり、該ポンプ軸

り、そのピストンロッドにはケーシング押しロッド8が連結され、該ケーシング押しロッド8の先端にはケーシング押し9が取り付けられている。

ケーシングCを把持しつつ回転させるためのケーシングチャック10がケーシングホッパー1の一方の側縁部近傍に配置され、該ケーシングチャック10は充填管3及びシリンド6と同一軸線上で回転駆動されるように構成されている。ケーシングチャック10は第3図に示されるように歯車11のボス部に固定され、該歯車11は図示せぬ駆動装置を介して回転される。

ケーシング押し9は充填ブロック4とケーシングチャック10との間を動くことができ、ケーシングCの後端と当接してケーシングCを第1図の右側へ推進する。

12はリンク形成装置であって、該リンク形成装置12はケーシングチャック10と協働して充填物Mが充填されたケーシングCを所定長さ毎にねじって連鎖状のソーセージを形成させ

21にはコーンブーリ22が取り付けられ、該コーンブーリ22には変速レバー23が取り付けられている。ポンプ軸21は図示せぬクラッチを介してポンプ5のポンプ歯車5aの一つ(ポンプ5は歯車ポンプである)に連結されており、常に一定の速度で回転される。

ポンプ軸21と平行に主軸24が配置されており、該主軸24に取り付けられたコーンブーリ25は前記コーンブーリ22及びVベルト27と共に一つの無段変速機26を構成している。主軸24はポンプ5を除く他の全ての可動部分に動力を供給するものであり、該主軸24によって、ケーシングチャック回転用のチーンスプロケット28、リンク形成装置12の駆動用チーンスプロケット29、ルーパー13及びループコンペア14の駆動のためのチーンスプロケット30等に動力が分配される。

(発明が解決しようとする課題)

前記の如き構造の「全自動機」は、その目的が、硬質なセルローズケーシング(人工ケーシング)

を使用したソーセージ等を多量に生産することにある。このため、その装置の構造として、ケーシングの推進がシリンドー7によって自動的に行なわれること、及び充填管3が回転しないこと等の特徴を備えている。

ソーセージ等は、ケーシングC内に充填物Mを充填し、更に充填物が充填されたケーシングを、均一なる所定な長さでリンクングすることによって製造される。その製造過程において、大事なことは

- 充填物が充填されたケーシングは、ケーシングチャック10から所定の回転を伝達されること。
  - 充填物が充填されていない箇所のケーシング部がケーシング内に挿入して該ケーシングを支持する充填管3に巻きつかないこと。
- 等が挙げられる。

「全自動機」において、硬質セルローズ以外のケーシングを使用したときには、次のような欠点が生ずる。

ポンプと、前記ケーシングを推進するためのケーシング押しと、前記充填管の放出端から充填されたケーシングを受けとるために取り付けられ、ケーシングの一部分と摩擦的に噛み合う手段を持ったチャックと、該チャックから流出する充填されたケーシングのためのリンク形成装置とを有し、前記チャックと前記リンク形成装置はそれらの作動時に協働して前記ケーシングをリンクに形成するソーセージ等の製造装置において、前記充填管の往復動と回転のための支持手段に隣接して設けられた充填管に回転を与えるための駆動手段と、前記充填管を前記駆動手段に向けて前進、後退させるための非回転なロッドを有するシリンドーとを備え、前記ロッドの前進によって前記駆動手段に前記充填管の被駆動部材が係合して該充填管が回転するよう前記非回転なロッドと充填管との間に該充填管を回転可能に連結する繩手を設けたところにある。

#### (実施例)

充填管が回転しないために、コラーゲンケーシングのような剛性の低いケーシングの場合、ケーシングチャックで回転させられるケーシングの末充填ケーシング部が、充填管に密接してこれに巻きつきやすい。

以上に述べた欠点を持つ「全自動機」は、硬質のセルローズケーシングのみの生産に限定されるために経営方針、生産計画、需要の変動に対処できないという問題があった。(尚、ここでいう硬質のセルローズケーシングには、該ケーシングと同等の機械的適応性を持つ人工ケーシングも含むものである。)

以上のことから、本発明の目的とするところはコラーゲンケーシングを使用したソーセージ等の製品の自動運転を可能とする装置を提供するにある。

#### (課題を解決するための手段)

本発明の特徴とするところは、ソーセージ等のケーシング中に充填物を充填するための充填管と、該充填管に前記充填物を供給するための

以下に第5図乃至第7図を参照して本発明の実施例の概要について説明する。

第5図は本発明の実施例の装置の平面図であり、第6図は該装置の主要部の縦断面図第7図は第5図の正面図である。なお、第5図乃至第7図に於いて第1図乃至第3図と同一符号で示された部分は第1図乃至第3図の従来装置と同一部分を示す。第5図乃至第7図に於いて、1はケーシングホッパー、2はケーシングクランプ、3は充填管、4は充填プロック、5はポンプ、6は充填管推進用のシリンドー、7はケーシング押しロッド8の推進用シリンドー、9aはケーシング押し9を取り付けるためのカラー、10はケーシングチャック、12はリンク形成装置、13はルーパー、14はループコンベアである。フレームF上には操作盤31が立設されており、また、第7図に示されるようにルーパー13の下方にはもう一つの同種の操作盤32が設けられている。この操作盤32は操作者がルーパー13の前に居て装置を操作できるよ

うに設けられたものである。フレームFの前面には第7図に示すようにリンク形成装置12やルーパー13及びループコンベア14などの全体の速度を選定するための機械速度調整ハンドル33が設けられるとともにポンプ5の回転速度及び吐出量を選定するためのポンプ吐出量調整ハンドル34が設けられている。また、フレームFの前面右側には充填管3の回転及び非回転を選択するための充填管回転選択レバー35、半自動運転時における装置の起動を司る起動レバー36が設けられている。

一方、フレームFの上面には充填管3と平行にスライイン付きのガイドバー37が着脱可能に配置され、このガイドバー37にはケーシング押し用ハンドル38が固定された摺動スリーブ39が遊戯されている。この摺動スリーブ39にはアーム40が突設されており、該アーム40はケーシング押し用ロッド8に嵌着された離手41に止めねじ等により着脱可能に連結されている。ガイドバー37の一端はフレームF

コーンブーリ式のものであって、それぞれ原動側コーンブーリ51、52、Vベルト53、54及び被動側コーンブーリ55、56から成っており、原動側コーンブーリ51、52の各々に取り付けられたスライダー57及びスライダー58はフレキシブルシャフト59、60を通してそれぞれポンプ吐出量調整ハンドル34及び機械速度調整ハンドル33に連結されている。無段変速機49の被動側コーンブーリ55は、減速機63の入力軸61に固着されている。又、該コーンブーリ55には、電磁クラッチ62が取り付けられており、ポンプ5の起動及び停止を司るようになっている。該入力軸61と、該減速機63の出力軸64とは、一対の減速用歯車で動力の伝達がなされ、該出力軸64に固着されたポンプ歯車5aに動力が供給される。

一方、他方の無段変速機50の出力軸65はいわゆる主軸となっており、該出力軸65に取り付けられた二つのブーリ66、67からそれぞれベルト68、69を介して別々の被動ブー

に突設されたボス42の孔内に抜き挿し可能に挿入され、他端はフレームF上に突出した充填管回転用ハウジング43に止めねじ44等によつて着脱可能に固定されている。第8図を参照して、充填管回転用ハウジング43は回転するクラッチ45が内部に収容され、該クラッチ45は充填管3の基端に固定されたクラッチ46と噛合しうるよう構成されている。充填管3の基端部と非回転なロッド6aとの間には回転離手47が取り付けられており、該回転離手47を介して充填管3はシリングー6のピストンロッド6aに連結されている。

次に、第6図及び第8図を参照して本発明の装置の構成を説明する。

第6図において、48は該装置の可動部分の全てに動力を供給する唯一台の定速の電動機であり、該電動機48の両端の出力軸から発生する動力はそれぞれポンプ変速用の無段変速機49及び他部分の変速用の無段変速機50に伝達される。無段変速機49及び無段変速機50は

リ70、71に動力が伝達されている。ブーリ66、70及びベルト68は減速装置を構成しており、無段変速機50において変速された後の回転を減速して以下の各部分に伝達している。

ブーリ70が取り付けられている軸72はリンク形成装置12の主軸となっており、該軸72に取り付けられたスプロケット73を介してリンク形成装置12のチェーン74に動力が伝達される。

尚、ルーパー13及びループコンベア14を本装置に連結して、運転するときのために軸72には該ルーパー13及びループコンベア14への動力伝達をするためのスプロケット75が取り付けられることもできる。

一方、ブーリ71の軸はかさ歯車装置76に動力を伝達し、かさ歯車装置76の出力軸の回転はスプロケット77、チェーン78及びスプロケット79を介して水平軸80に伝達されている。水平軸80には歯車81が固定されており、該歯車81はケーシングチャック10が固

着された歯車 8 2 と噛合している。水平軸 8 0 と平行に軸 8 3 が配置されており、水平軸 8 0 に固定された歯車 8 4 が軸 8 3 に遊合されたクラッチ付き歯車 8 5 に噛合している。軸 8 3 上にはクラッチ付き歯車 8 5 と係合しうるクラッチ 8 6 が摺動可能に嵌装され、このクラッチ 8 6 は前記の充填管回転選択レバー 3 5 に適当な連結手段を介して連結されており、該レバー 3 5 の操作によって軸 8 3 上を摺動する。軸 8 3 の他端にはブーリ 8 7 が取り付けられており、該ブーリ 8 7 に掛けられたベルト 8 8 を介して軸 8 3 の回転は充填管回転用のクラッチ 4 5 に伝達されるようになっている。クラッチ 4 5 はブーリと一体に形成されていて中空の筒状体であり、ハウジング 4 3 内に収容されている。

第 8 図(イ)ないし(ハ)は充填管 3 と充填管推進用のシリングー 6 のピストンロッド 6 a とを連結している回転継手 4 7 の分解斜視図及び断面図である。

充填管 3 はシリングー 6 に設けられた非回転

支持されなくともよいが、該基端を支持した場合には充填管 3 の位置精度を高めることができる。

次に、第 5 図ないし第 8 図を参照して、本発明の一実施例になる装置の運転操作を説明する。

操作盤 3 1 の装置起動スイッチを押すと、シリングー 6 のピストンロッド 6 a が前進し、回転継手 4 7 を介して充填管 3 も前進する。そして、充填管 3 はケーシングを貫通してクラッチ 4 6 とクラッチ 4 5 とが係合する。

次いで、電動機 4 8 が回転し、コーンブーリ 5 2 に掛けられた V ベルト 5 4 を介して出力軸 6 5 に設けられたコーンブーリ 5 6 を回転させ、該出力軸 6 5 に設けられたブーリ 6 7 を回転させる。ブーリ 6 7 の回転はベルト 6 9 を介してブーリ 7 1 に与えられ、該ブーリ 7 1 はかさ歯車装置 7 6 の出力側であるスプロケット 7 7 を回転させる。スプロケット 7 7 はチェーン 7 8 を介してスプロケット 7 9 及び水平軸 3 0 を回転させ、該水平軸 3 0 に設けられた歯車 8 4 を

なロッド 6 a によって該充填管 3 の回転駆動手段であるクラッチ 4 5 へ向けて前進、後退させられる。この充填管 3 は充填プロック 4 を押通することによって往復動と回転のための支持が行なわれている。そして、回転継手 4 7 により充填管 3 は非回転なピストンロッド 6 a と連結されたまでの状態において該ピストンロッド 6 a に相対回転可能に連結されている。

充填管 3 は、ロッド 6 a の前進によって駆動手段であるクラッチ 4 5 に被駆動部材であるクラッチ 4 6 が係合して回転する。

第 8 図(イ)に示されるように、この回転継手 4 7 は充填管 3 の基端の軸部と回転可能に連結すると共に該基端に遊合されたペアリング 4 7 a と、ピストンロッド 6 a に固定されると共に該ペアリング 4 7 a と向き合う筒状のハウジング 4 7 b とカバー 4 7 c とからなっており、該カバー 4 7 c がハウジング 4 7 b に締着されている。

尚、充填管 3 は充填プロック 4 で支持されているので、該充填管 3 の基端は回転継手 4 7 で

回転させる。歯車 8 4 はクラッチ付き歯車 8 5 を回転させ、軸 8 3 に設けられたクラッチ 8 6 、ブーリ 8 7 、ベルト 8 8 によってハウジング 4 3 内のクラッチ 4 5 を回転させる。そしてクラッチ 4 5 はクラッチ 4 6 を回転させ、以て充填管 3 が回転される。充填管 3 は回転継手 4 7 によって回転可能にピストンロッド 6 a と連結しており、これによってピストンロッド 6 a は非回転のままとなっている。

本発明では、充填管 3 にひきつられて未充填ケーシングも回るものとなっており、このため剛性の低いコラーゲンケーシングの破損がないものとなっている。

尚、第 5 図ないし第 8 図は、本発明の單なる一実施例に過ぎず、本発明がこの実施例に限定されるものでないことは明らかであり、本発明と等価な置換え及び設計変更は本発明の実施例に含まれるものである。

#### (発明の効果)

以上のとおり、本発明によれば、充填時に回

転する充填管と非回転のシリングロッドとを接続可能とし、充填管をその軸方向に前進させるので、所定位置にあるコラーゲンケーシングへの充填管の自動挿入が行なえる。よって、コラーゲンケーシングの自動生産を行なうことのできるものとなる。

即ち、充填管をケーシングへ自動挿入した後、ケーシングへ充填物を充填している時には充填管を回転駆動させており、ケーシングの末充填部を充填管と一緒に回転させるものとなってケーシングの破損を防止する。よって、セルローズケーシングの自動生産のみならず、剛性の低いコラーゲンケーシング等を使用した製品の安定した自動生産をも可能となる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は従来公知のソーセージ等の製造装置の概略平面図、第2図は第1図の一部正面図、第3図は第1図及び第2図の装置の運転中における一部の拡大断面図、第4図は第1図の装置の動力伝達機構の主要部分を示す正面図、第

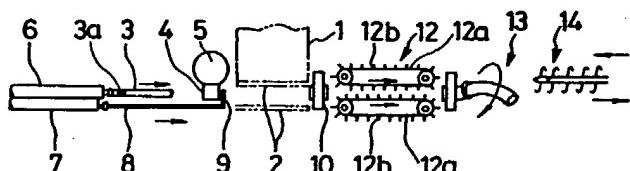
5図は本発明の一実施例を示す平面図、第6図は第5図の要部を示す断面図、第7図は第5図の正面図、第8図(イ)ないし(ハ)は第5図の装置の各構成部分の詳細図である。

3:充填管 5:ポンプ 6:シリング  
6a:ロッド 9:ケーシング押し  
10:チャック 12:リンク形成装置  
45:クラッチ 46:クラッチ  
47:回転継手

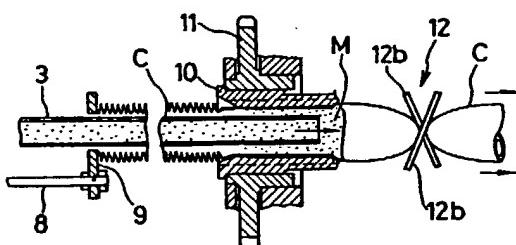
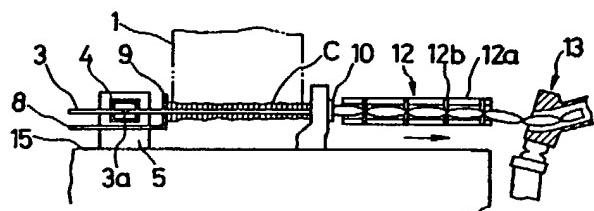
代理人 弁理士 辻 三郎

第3図

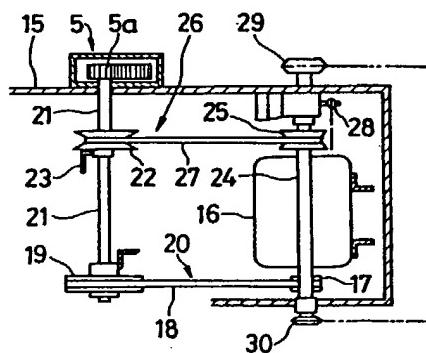
第1図



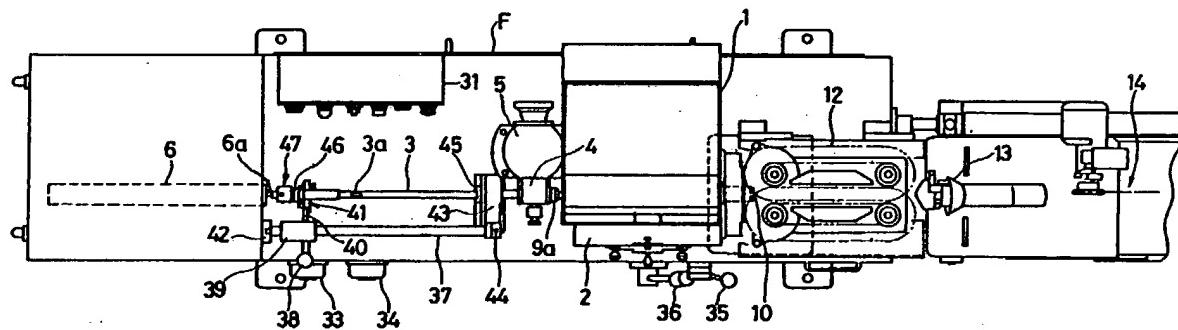
第2図



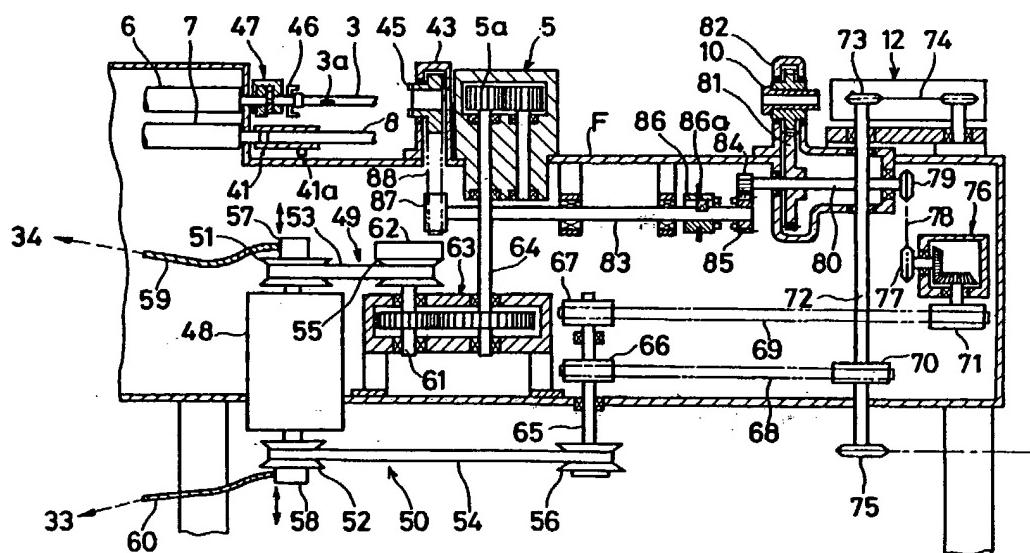
第4図



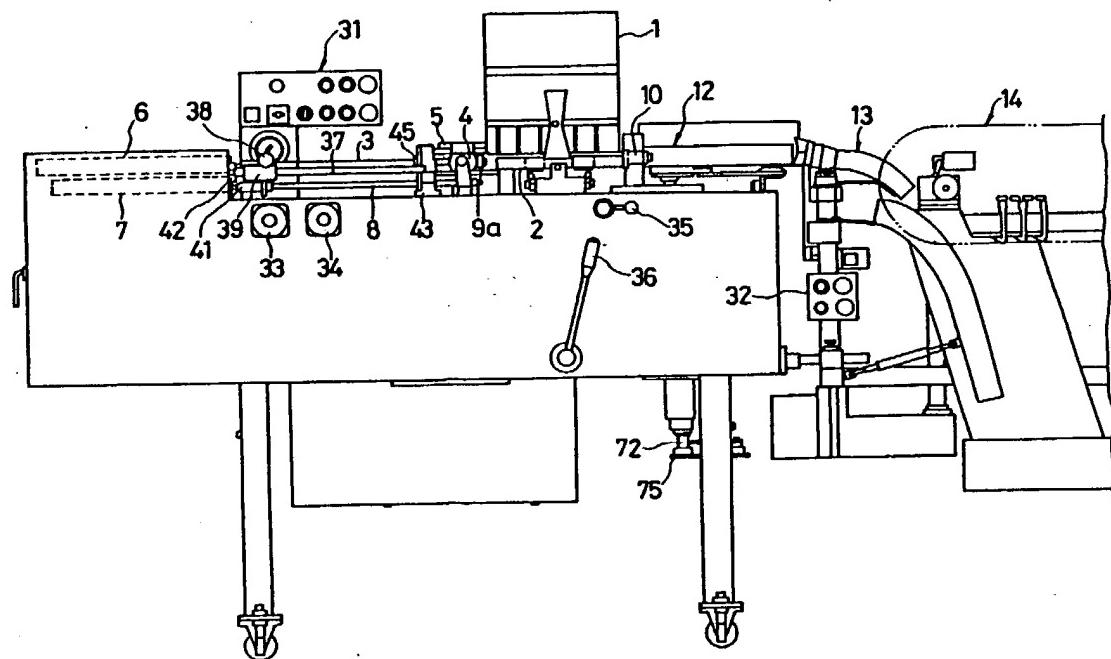
第 5 図



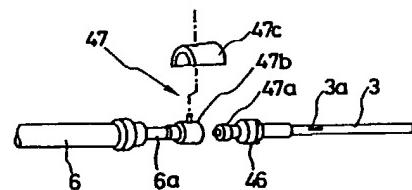
第 6 図



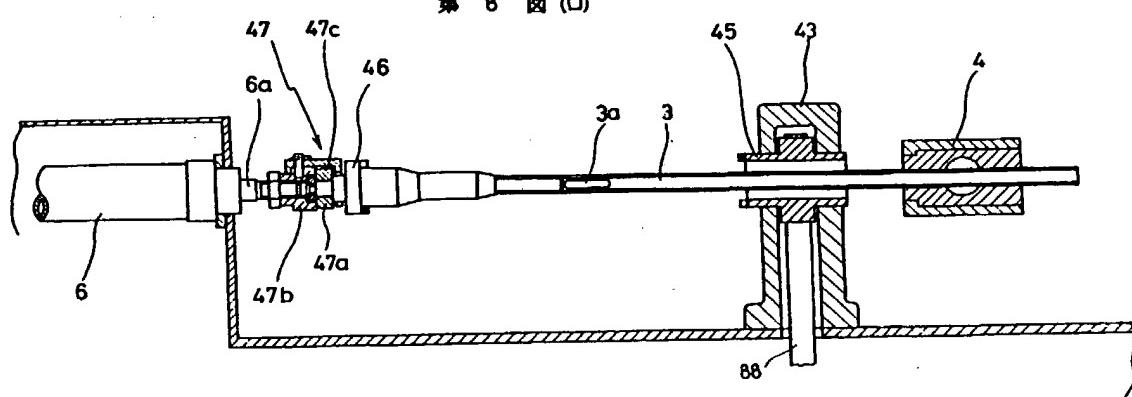
### 第 7 図



### 第 8 圖 (1)



## 第 8 図 (口)



第8図(八)

